

請求の範囲

1. プラズマ処理が施される基体（101；807）を載置するように構成された第一の電極（102）と、該基体（101；807）のプラズマ処理が施される面に対して磁場を印加する磁場印加手段（103）とを有するプラズマ処理装置において、

前記第一の電極（102）の外周囲に補助電極（104）を設け、該補助電極（104）によりプラズマを励起して、プラズマ中の電子を前記補助電極（102）の表面（106）から裏面（105）へ、且つ前記補助電極（104）の裏面（105）から表面（106）へドリフトさせることを特徴とするプラズマ処理装置。

2. 前記補助電極（104）の表面（106）が絶縁体（902）で覆われていることを特徴とする請求の範囲第1項記載のプラズマ処理装置。

3. 前記第一の電極（102）に載置した基体（101）の表面と前記補助電極（104）の表面との高さが等しいか或いは $\pm 2\text{ mm}$ 以内であることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載のプラズマ処理装置。

4. 前期磁場印加手段（103）はダイポールリングマグネットであることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載のプラズマ処理装置。

5. 前記第一の電極（102）に印加する高周波の周波数 f_1 と前記補助電極（104）に印加する高周波の周波数 f_2 とは等しく且つ位相が異なることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載のプラズマ処理装置。

6. 前記補助電極（104）に印加される高周波の周波数 f_2 は、前記第一の電極（102）に印加される高周波の周波数 f_1 より大きい（ $f_2 > f_1$ ）ことを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載のプラズマ処理装置。

7. プラズマ処理が施される基体（101）を載置するように構成された第一の電極（102）と、該基体（101）のプラズマ処理が施される面に対して磁場を印加する磁場印加手段（103）とを有するプラズマ処理装置において行われるプラズマ処理方法であって、

- 5 前記第一の電極の外周囲に設けられた補助電極（104）の少なくとも裏面（105）にプラズマを励起し、

プラズマ中の電子を、前記補助電極（104）の表面（106）から裏面（105）へ、且つ前記補助電極（104）の裏面（105）から表面（106）へドリフトさせることを特徴とするプラズマ処理方法。

10

15

20

25